EPISTOLA
ANATOMICA, PROBLEMATICA
NONA.

Authore

ANDREA OTTOMARO GOELICKE,

Med: D.

Ad Virum Clarissimum

FREDERICUM RUYSCHIUM,

Med. Doct. Anatomiæ ac Botanices Professorem.

DE

Cursu arteriarum per Piam matrem cerebrum involventem, de tertia cerebri meninge, de arteriis membranarum cavitates ossis frontis supra narium radices & eas sub sella equina investientium, nec non de vasis arteriosis novis Hepatis & Diaphragmatis.



AMSTELÆDAMI,

Apud JOANNEM WOLTERS, 1679.



Vir Celeberrime!



NIſi ingenuum tuum candorem, fervidumque ſcientiarum Medicarum in dies novo inventorum apparatu augendarum deſiderium ſatis ſuperque perſpectum haberem, vix auſus fuiſſem incomtas haſce ad Te dare literas; Fecit autem amicum illud commercium literarium, quo antehac jam alios beaſti, imò invitavit me quadantenus ſingularis amicitia ac favor, quem Vir Clariſſimus, *D. Grætz*, amicus meus æſtumatiſſimus non ſemel mihi deprædicavit, quinimo exoſculatus eſt: Ut adeo hinc certiſſima ſpe fruar, Te pro congenita tua humanitate & meæ in ſcribendo importunitati veniam daturum, & juſtæ ſimul curioſitati, qua circa problemata quædam Anatomica non minimi momenti teneor, ſatisfacturum. Epiſtola enim, inquit *Cicero*, non erubeſcit; Quippe cujus beneficio in ſinum alterius licet effundere liberius, quicquid alias ingenuus vetaret pudor.

In Cranio noſtro, Vir Celeberrime, cerebrum cum ejus appendice cerebello, reconditum eſſe, medullamque oblongatam per totum ſpinæ dorſi tractum protenſam, lippis jam atque tonſoribus notum. Subſtantiam ejus partim corticalem, partim medullarem eſſe, teſte *Malpighio*, jam obſervarunt ſuo tempore *Piccolomineus*, *Lindenius*, *Bauhinus*, & poſt ipſos Anatomici, quod ſciam, omnes. Meninges denique Cerebri, duram æque ac piam, communia ipſius involucra eſſe, nec tantummodo exteriorem ejus peripheriam circumcingere, ſed in intricatiſſimos ac tantum non labyrintheos gyros, anfractus atque ſulcos ſeſe inſinuare, magna etiam induſtria in *Anatome Cerebri* indagavit *Williſius*; Quibus & nuper ultimam veluti manum adhibuit ſolers tua dexteritas, quando in Reſpon-

ſponſione ad Epiſtolam Problematicam Septimam Viri Expertiſſimi *D. Grætz* piam matrem Cerebellum inveſtientem in Fig. I. unumque ex proceſſibus ipſius falciformibus cum mirabili vaſorum reptatu in Fig. 2. accuratiſſime delineaſti.

Iſtud igitur ſolummodo anxium me tenuit quid de reptatu Arteriarum Piæ Matris Cerebrum & Spinalem medullam inveſtientis, quem *D. Bidloo* expreſſit Tab. VIII. Fig. V. ut & Tab. X. Fig. 1. ſentirem, cum illum longe alium in nitidiſſimis Muſei tui præparatis viderim, quidque judicarem de tertia Cerebri membrana, duræ & piæ intermedia, de qua in Tabulis ſuis Anatomicis idem agit *D. Bidloo*, eſſetne illa chimærica, an verò realiter ibidem exiſtens, quemadmodum hiſtoriæ Anatomicæ eadem aliis obtigiſſe fata, teſtantur. Prius perſuadere mihi non licuit de Viro, in re Anatomica uſque adeo celebri, quique de ſua in ſecandis cadaveribus humanis felicitate & dexteritate tantam ſpargit gloriam, præprimis cum illam in publicis Demonſtrationibus nuper flatu à Te exhibitam, ipſo etiam præſente *Profeſſ. Bidloo*, viderim, & *D. Bohnius* Profeſſor Medicinæ Lipſienſis primam inventionis laudem. Ipſi haud obſcure aſſignare videatur in *Circulo Anatom. Progymnaſ.* XXI. *p.* 333. ubi hunc in modum loquitur: *Primus, quantum ego quidem novi, Bidloo in Anatome ſua corporis humani mentionem fecit tertiæ cujuſdam membranæ, duræ ac piæ intermediæ, quam in nupera pariter ſectione publica cadaveris virilis, non tertia à morte hora, ut Anatomico huic contigit, ſed decimo quinto die ſpectatoribus meis videndam præparavi.* Quicquid tamen horum ſit, dolenda nihilominus fœtus hujus Anatomici ſors, eò quod parentem uſque adeo infelicem agnoſcat, quippe qui meretricio prorſus amore eundem in naturali ſuo ſqualore dereliquit, nec aquâ abluit, aut ſale fricuit, ut ſic nitidiori, formâ prodiret in orbem, oculiſque aliorum placeret. Cultum itaque atque favorem omnium ingenuorum Philiatrorum promereberis, ſi accuratiori Iconiſmo vaſa Piæ Matris cerebrum & medullam ſpinalem involventis, ut & Membranam hancce arachnoiden ejuſque continuationem depinxeris, cujus itidem progeniei ſit membrana, inveſtiens cavitates ſupra na-

rium

rium radices in osse frontis, necnon illius, cingentis cavitates sub sella equina, quæque mirificæ vasorum sanguineorum ibidem sint ramificationes.

Circa Hepatis structuram & usum nec non vasa illud perreptantia magna etiam ab omni tempore foverunt præjudicia Medici.

Adeo ut etiam primas huic visceri concedere & sanguificationis negotium illi demandare haud erubuerint, quamvis mox alii de solio suo illud deturbaverint, ejusque ineptitudinem ad nobilem ejusmodi provinciam sustinendam sole clarius demonstraverint; Donec tandem Ingeniosissimus *Malpighius* fabricam ejus enucleatius indagasset, indeque verum ejus usum ostendisset. Vasa sanguinea, per glandulosum ipsius parenchyma artificiose dispersa quod attinet, ea communi Anatomicorum consensu in *Adducentia* & *Abducentia* dispescuntur. Prioris generis sunt Arteria Hepatica ex dextro Arteriæ Cœliacæ ramo oriunda, Vena portarum, quæ à quibusdam munus Arteriis simile obire creditur, & Nervus hepaticus. Posterioris vero, Venæ Cavæ surculi, vasa lymphatica, ex singulis glandulosis acinis ortum capientia, & Pori bilarii. Atque hæc sunt, quæ in Institutionibus suis Anatomicis recitare solent Authores ad unum omnes. Neque enim ulli mirum videri debet, cum plurimi, si non omnes, ignorent genuinam methodum tam mysteriosam vasorum disseminationem investigandi. Tibi vero, Celeberrime Vir, cum hæc naturæ sacraria pateant, quippe qui totos dies in rimandis ejusmodi arcanis consumis, ac modum calles vascula subtilissima Capillaria, Microscopiis etiam vix observabilia ceracea quadam materia adimplendi, non sane video, quid candore tuo æquius aut dignius esse queat, quam ut hâc in parte curiosorum desideria impleas, atque si quæ nova habeas inventa circa vasa Hepatis sanguinea præter illa, quæ vulgò Anatomici recensere solent, eadem in magnum rei Medicæ emolumentum communicare ne graveris.

Non est autem, Vir Celeberrime, quod malevolorum invidiam & obtrectatiunculas vel minimum moreris; Hi enim ubi

æmulari non possunt, conantur saltem Zoilorum more aliorum de scientiis bene meritorum Virorum famam arrodere aliisque suspectam reddere, sicuti & in hac ipsa Academia miror Clariss. *Bidloo* in Lectionibus suis qua publicis, qua privatis in Te debacchari, Teque pro Anatomicorum miserrimo proclamare non erubescere. Sed scias quæso, Artem non habere osorem, nisi ignorantem, ac reprehendere multò facilius esse quam imitari. Hisce ergo meliorem opto mentem, ut convitiis suis tandem discant parcere, atque ita brevi ad meliorem redeant frugem. Tibi verò, ut interea tranquillo atque constanti sis animo, atque ea, qua cœpisti, solertia studiis tuis Anatomicis adhuc porro invigilare non desinas, foveo.

Multa equidem adhuc alia forent, Vir Celeberrime, de quibus à Te edoceri cuperem; imprimis quæ concernunt Diaphragma ejusque Vasa sanguinea; Et an non justæ suspicioni locus esse queat præter Arterias jamdum ab aliis descriptas, alias adhuc esse, ad ipsum Diaphragma tendentes, de quibus ne somniarunt quidem in hunc usque diem Anatomici. Sed vereor, partim ne limites atque cancellos Epistolæ transiliam, partim etiam ne humanitate tua nimium abuti videar. Quod denique superest, Deum O. M. imploro, ut non solummodo vegetum Tibi corpus ad Nestoreos usque annos sospitet & conservet, sed & in mediis malevolorum calumniis mentem tuam dulci acquiescentia ac tranquillitate perfundat in summum Artis nostræ decus atque emolumentum. Vale, Vir Celeberrime, meque favore tuo in posterum dignare, qui perpetuo futurus sum

Celeberrimi Nominis Tui

Scribeb. è Museo meo
Lugdun. Batav. die
10. April. 1697.

Observantissimus Cultor,

ANDREAS OTTOMAR GOELICKE,

Med. D.

FREDERICI RUYSCHII

RESPONSIO

Ad Virum Expertiſſimum

ANDREAM OTTOMARUM GOELICKE,
Med. D.

In Epiſtolam ejus Anatomicam, Problematicam

DE

Curſu Arteriarum per Piam Matrem cerebrum involventem, de tertia Cerebri meninge, de Arteriis Membranarum cavitatis Oſſis frontis ſupra narium radices & eas ſub ſella equina inveſtientium, &c.

Experientissime Vir.


Ullâ literæ Tuæ x. April. mihi traditæ indigebant veniâ, vel prolixâ excusatione; gratissimum quippe mihi fuit, cognoscere ex Amico Te Amicum, atque hinc occasionem mihi suppeditatam, desideriis tuis curiosis satisfaciendi. Dubito autem an in totum illis satisfacturus sim, multis enim hîc me difficultatibus intricatum profiteor, præsertim circa delineationem *Membranæ Arachnoideæ*, quam à me exigis: Adeò enim subtilis existit, totque in locis Piæ Matri subjectæ ejusque Vasis sanguineis nexibus fibrosis connata, ut nulla omninò arte ab eadem tota quanta illibata separari possit, præsertim illo in loco, ubi Cerebri hemisphærium utrumque parte superiore sub Dura Matre investit: Flatu quidem per tubulum adacto innumeris in locis elevatur, mox autem denuò subsidet atque disparet, unde quivis haud difficulter concludere potest difficultatem imò impossibilitatem illam illibatam delineandi: Circa Cerebellum autem, præsertim parte posteriore, ut & Spinalem Medullam facillimè flatu recedit à cæteris involucris, adeò ut ibidem accuratius depingi possit.

Hoc dicta *Membrana seu Tunica Arachnoidea* habet peculiare, neque in Crassâ, neque in Piâ Matre hactenus à me observatum, quòd nimirum non solùm sit membrana adeò subtilis, ut nulla detur in corpore subtilior; (quam ob causam primi quoque inventores, Cl. Viri *Blasius*, *Sladus*, *Quina*, *Swammerdam*, &c. qui consortium quoddam inter se fovebant A. 1665, & 1666. hanc membranam nomine *Arachnoideæ* condecorarunt.) Verùm etiam quòd flatu à subjectâ Piâ Matre innumeris in locis disjuncta, Membranam Cellulosam mentiatur (præsertim Cerebri membranis humore copioso obsitis) cùm tamen cellulosa neutiquam sit.

Verisimile quoque non est, pinguedinem, quæ sub Durâ Matre nonnunquam reperi, & in Musæo meo reservatur, hospitari in dictâ *Tunicâ Arachnoideâ*, utpote Arteriolis rarissimis, si ullis, parte Cerebri superiore obsita; sed eandem solùmmodo in Piâ Matre hærere, puto.

Miraberis autem, Experientissime Vir, me statuere per dictam *Tunicam Arachnoideam*, quâ superiorem Cerebri partem involvit, rarissima, si ulla disseminari vasa sanguinea; sed miror & ego summopere, talia vasa nunquam in conspectum meum venisse, cùm tamen totius corporis vascula minutissima novo artificio nostro detegere hactenus potuerim. Fateor equidem mihi visa quandoque vasa quædam per eam, ubi Medullam spinalem investit, dispersa, unde quidem quis conjicere posset, eandem quoque, ubi Cerebri partem superiorem involvit, suis gaudere vasculis sanguineis, præsertim si cuipiam etiam lubeat Achilleum illud, quo ex partium nutritione vasorum sanguineorum præsentiam jam in Cathedris demonstrant, argumentum in subsidium vocare; Verùmenimverò aliud longe existimo esse, vasa quædam conjecturâ adstruere, aliud verò, eadem demonstrare, imò depingi curare, quemadmodum *Profess. Bidloo* fecit: sint enim sua quibusvis corporis humani partibus vasa sanguifera, illis tamen unum eundemque reptatum haud attribuet ille, qui fumo & fuco oculos suos obduci haud patitur. Idcirco suspiciones pro veris non vendam, neque vasa delineare affecto, quæ oculi mei nunquam tetigere, malo enim mancam aliquando descriptionem relinquere, quàm turpi fraude lectorem meum fallere. Commodum quidem esset, atque otiosis cerebris dignum & acceptum opus, si eruditi ejusmodi conjecturis seu verissimæ autopsiæ fidem facerent, sic enim dubia plurima, quæ circa nonnullas corporis partes anxios tenent accuratiores, brevi temporis spatio evanitura essent.

Ita circa Secundinam humanam conjecturis suis facillimè ostenderent vasa sanguinea ubique dispersa per Membranam Chorion, quod tamen veritati oculari nullatenus consentaneum est, cùm solùm distributa videantur per partem ejus mediam, non verò ulterius, ubi scilicet Placenta cohæret, ibi quoque vasorum myriadibus superbit. Præterea haud difficulter etiam concederent vasa sanguinea ipsi Amnio substrato, cùm tamen Membrana Chorion tot vasis in sui medio dotata, ne minimùm quidem ramusculum illi impertiat, id quod non adeò mirum videri debet, quoniam duæ hæ Membranæ, Chorion & Amnion sibi

invicem

invicem leviter ſolùm cohærent; ſed hæc in tranſitu dicta ſint. Vaſa ſanguinea per Piam Matrem diſſeminata innumeris quidem in locis dictam *Tunicam Arachonideam* perforant, nullam tamen inde eidem impertitam ramificationem obſervare unquam potui circa hemiſphæria Cerebri anteriora; ſæpius quidem impoſuerunt mihi vaſa illa ſanguinea per Piam Matrem diſperſa, quæ mentiebantur quoque decurrere per *Arachnoideam*, re autem penitius inſpectâ, errorem detexi.

Portionem hujus *Tunicæ Arachnoideæ* exiguam flatu elevatam exhibet Tab. 10. *Bidloo* autem portionem ingentem illibatam, & à capite dependentem repræſentat *Tab.* VIII. *Fig.* V. id quod impoſſibile eſſe reor, oleumque & operam perderent Anatomici, qui illud ad Authorem huncce imitari molirentur. Noli quoque credere, illam Tunicam adeò eſſe craſſam, ac *Bidloiana Tabula* citata indigitat; ſubtiliorem enim, ut dixi, in toto corpore non reperio.

Alteram tuam petitionem quod ſpectat, Experientiſſime Vir, ſcilicet Arteriarum per Piam Matrem diſtributarum Iconem, lubens quidem Tibi largior, differentiam haud parvam reperiri inter illarum reptatum à me hîc exhibitum, inque ipſo capite pueri à pluribus jam annis nitidè conſervato, à Te viſum, & *Bidloi* figuram, quippe quæ vel leviter attendenti autopſiæ contraria manifeſtè apparet. Conſideratione autem dignum eſt, uniuscujuſque circumvolutionis Cerebri Arterias inoſculari & uniri cum Arteriis proximè adſitis, id quod *Bidloo* nimis parcè in ſua delineatione expreſſit. Præterea circa circumgyrationes Cerebri Pia Matre adhuc inſtructas notandum, eas neutiquam tam profundas conſpici, quàm Pia Matre ablata, ubi ſulci & anfractus profundiores viſuntur, unde quoque Cerebri ſuperficies, rarò, ſi unquam, adeò inæqualis exiſtit, ac quidem apparet in *Fig. Bidloi* 2. *Tab.* 5. mirari quoque cogor circumvolutiones adeò tenues eſſe delineatas, nimirum *Tab. ejus* X. *Fig.* 1. quia talem earum faciem in homine ſano nunquam offendi, quin potius deprehendo eas ad Cerebrum Infantis magis accedere, cùm cæteraſ, quæ Figura illa exprimit, cum adulti Cerebro conveniant; Ne dicam jam aliquid de imaginariâ & chimericâ delineatione Glan-

dularum ſubſtantiæ Cerebri Corticalis in *eâdem Tabulâ* exhibita per quas repentia vaſa ſanguinea nunquam oculis armatis, taceo, inermibus, viſa repræſentat.

Quoad progeniem Membranæ, Cavitates ſupra Narium radices in Oſſe frontis exiſtentes, inveſtientis, nullam deprehendere potui inter eam & Membranas Cerebrum involventes continuationem ſenſibilem, ſed communicare illam ſolummodo comperio cum Membrana Oſſa ſpongioſa Narium obducente per Foramina in fundo dictarum cavitatum exiſtentia. Eſt verò illa Membrana fere ejuſdem ſubtilitatis cum *Tunicâ Arachnoideâ*, vaſaque per eam diſſeminata eſſe, primus orbi litterato intimavit *D. Vieuſſens*, eorum verum reptatum haud adjecit, unde has Arterias peculiari artificio detectas delineaſſem, niſi loci defectus in hac Tab. X. illud prohibuiſſet.

Fungitur verò officio Perioſtii interni à Durâ Matre diverſa & aliena, & propter numeroſa vaſa ſanguinea non ſine ratione ſuſpicare licet, non hunc ſolùm ejus uſum eſſe, ſed eandem ſuis gaudere Glandulis inſenſibilibus, humorem limoſum in cavitatibus illis non raro repertum producentibus; à quâ opinione quoque haud alienus eſt *Clariſſ. D. Verheyen Profeſſ. Anatom. Lovanienſis accuratiſſ. Anatom. Tract. V. Cap.* 11. *p.* 218. An 1. ut odor attractus in eadem diutius hæreat, & conſervetur? 2. ut ſanguis à mucoſo humore purgetur?

Arteriarum diſtributionem quod attinet per ſinus Oſſis Sphænoidei Membranulam, quam valde tenuem quoque deprehendo, eam Tibi, Expertiſſime Vir, datâ occaſione exhibiturus ſum.

Arterias Hepaticas novas nonnullas mihi detexit Annus ſuperior, deprehendique earum alias oriri à Vaſis Diaphragmaticis, quæ ſcilicet ubi Diaphragmati proſpexerint, ulterius deſcendunt, & per gibboſam Hepatis partem ulterius diſtribuuntur, communicantque cum Arteriâ Hepaticâ jam notâ. Plurimæ verò aliæ exiles oriuntur ab Arteriis per Ligamentum Hepatis ſuſpenſorium utrumque diſſeminatis.

Quod Arterias Diaphragmaticas concernit, præter notiſſimas, Phrenicas dictas, novas duas ex Subclaviis cum Venis oriundas, detexit *Clariſſ. Verheyen Anatom. Tract. III. Cap.* 111. *p.* 124,

&

& varias quoque exiles invenit à Lumbaribus aut adiposis prodeuntes; Quibus omnibus addere possem plures considerabiles Arterias ab inferioribus & interioribus Intercostalibus oriundas. Arteriæ enim hæ intercostales inferiores, dispersæ per spatia intercostalia inferiora ulterius repunt per Diaphragma, & cum cæteris ejus Arteriis uniuntur. Præter hasce Diaphragma quoque adipiscitur non rarò Arteriolas exiguas à ramis Splenicis ortas, quas tamen ob temporis angustiam & spatii in hac Tabula defectum non delineavi.

Professs. Bidloi obtrectatiunculas in suis lectionibus publicis atque privatis contra me effutitas à longo quidem tempore intellexi, generoso tamen semper sprevi silentio, & adhuc flocci, nihilique facio. Debacchetur in me, prò ut in alios fecit, infra iram meam illa habeo; Muscæ enim pupugere Maronem. Dicat & clamet me esse Anatomicum Miserrimum, nihil tamen inde addet suæ gloriæ, aut meæ detrahet famæ, quam sartam tectamque mihi servarunt, servabuntque labores mei indefessi, & ingenua Candidorum judicia. Malo enim audire Miserrimus Anatomicus, ut & subtilis Lanio, quàm Leno Famosus.

De eo saltem securus atque lætus, quòd promissa mea rebus hactenus semper responderint, id quod Doctiorum quilibet testari potest, cùm è contra alii Professionis honorem affectantes, aureos polliceantur montes, atque Nosocomia vix omnia studio eorum Anatomico sufficientia largitura esse Cadavera, jactitent, honore verò tandem consecuto, inani fuco fallant Studiosorum exspectationem, atque vix intra Triennium unam sectionem, in Theatro Publico Anatomico moliantur; inque promissis turpiter delinquant. Hisce vale, & amare perge eum, qui toto pectore semper erit

Experientissime Vir

E Musæo Amstelod.
die 1 May 1697.

Tibi addictissimus.

FREDERICUS RUYSCHIUS.

TABULA HÆC DECIMA.

Juvenis caput, per aliquot annos nitidè, & viventis instar, conservatum, repræsentat.

Quanta sit differentia inter hancce Figuram, & illam à Bidloo in lucem editam, (quoad Arteriarum, per Piam Matrem excurrentium reptatum, atque copiam, nec non quoad repræsentationem Sulcorum Cerebri, Pia Matre & Membrana Arachnoidea investitorum,) quivis lustrare poterit, idque haud solùm in hac Figura, verùm etiam in objecto ipso, ad cujus imitationem sculptor hanc confecit, Figuram; Quem in finem dictum objectum vivido colore præditum, ulterius conservaturus sum.

A. Dictum caput indigitat.

B. Tubulum inter Membranam Arachnoideam, & Piam Matrem insertum, ut flatu adacto à se invicem recederent.

C. Portionem Membranæ Arachnoideæ à flatu elevatam.

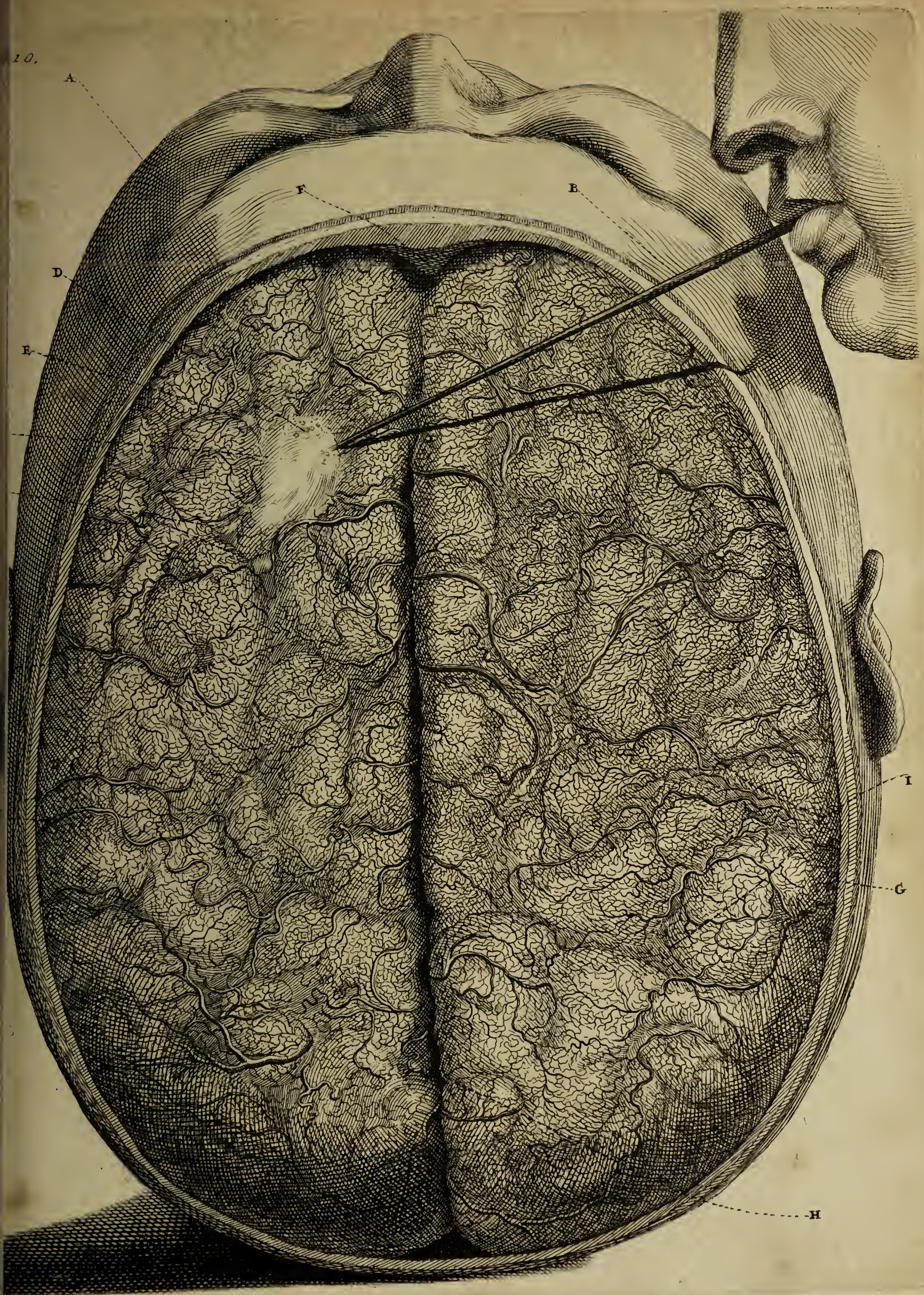
D. Minutissimas quasdam Vesiculas à flatu in conspectum prodeuntes, ortumque ducentes non solùm à flatu, verùm etiam â latice aquoso inter dictam Membranam Arachnoideam, & Piam Matrem hospitante, repræsentat.

E. E. Minutissimas portiones Membranæ Arachnoideæ à flatu simul elevatas, exhibent.

F. Tabulæ Vitreæ Cranii portionem prominentem, & inter utrumque cerebri Hemisphærium sese insinuantem, demonstrat.

H. Sulcum denotat inter utrumque Cerebri Hemisphærium, è quo Arteriæ plurimæ emergentes, modò dictis lateralibus Arteriis infinitis in locis per Anastomoses nectuntur.

I. Sulcos S. Anfractus, Cerebri repræsentat Pia Matre & Membrana Arachnoidea tectos, unde eorum profunditas obliteratur; id quod in Bidloi Tab. 5. ut & Tab. 8. Fig. 5. haud observatum: in iis enim visuntur sulci admodùm profundi, & tanquam dictis tegminibus privi.



10.
A
F
B
D
E
I
G
H